

⑤ 空気式釘打機

- ① 実 願 昭50-39192  
② 出 願 昭50(1975)3月24日  
③ 考 案 者 堀川清美  
高崎市高砂町314  
④ 出 願 人 マックス株式会社  
東京都台東区上野5の4の5  
⑤ 代 理 人 弁理士 小池晃

⑥ 実用新案登録請求の範囲

釘発射筒の先端に補助釘発射筒を摺動自在に配

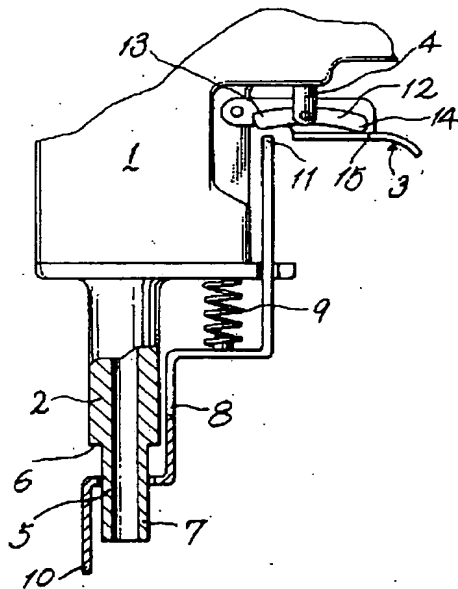
設し、これにコンタクトアームを着脱自在に結合配設したことを特徴とする空気式釘打機。

図面の簡単な説明

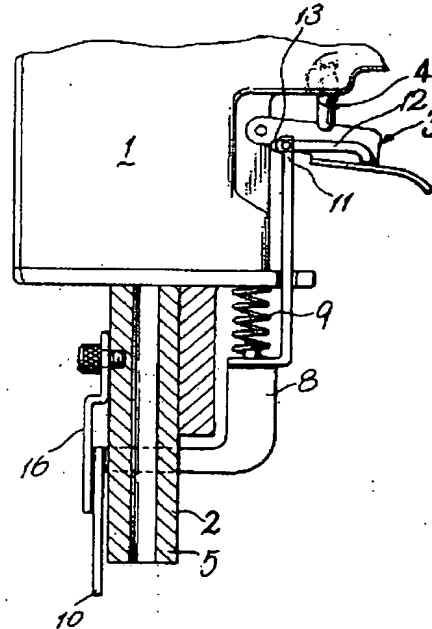
第1図、第2図及び第3図はこれまでの空気式釘打機を示す1部切欠き側面図であり、第4図は本考案による空気式釘打機の一例を示す1部切欠き側面図である。第5図は第4図のA-A断面図である。第6図及び第7図、第8図はそれぞれ他の実施例を示す1部側面図である。

1……本体、2……釘発射筒、3……トリガー、4……バルブ開閉アーム、8……コンタクトアーム、9……スプリング、17……補助釘発射筒。

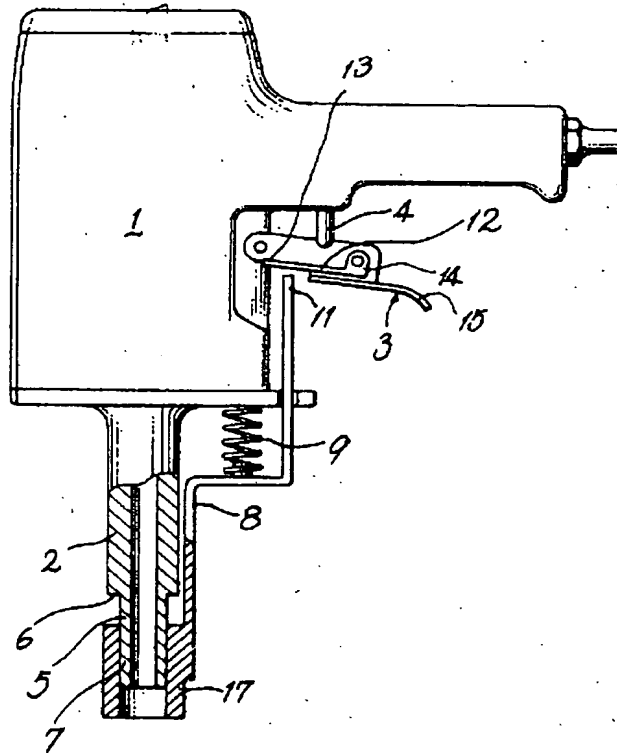
第1図



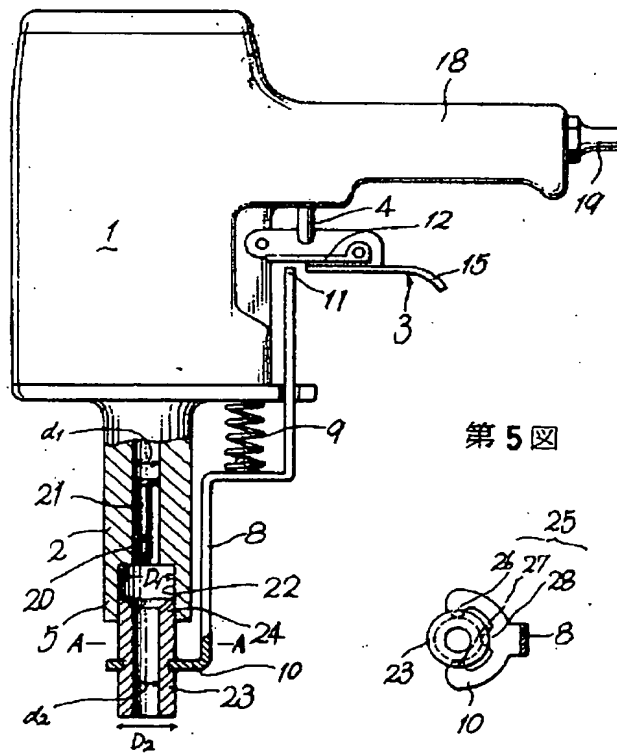
第2図



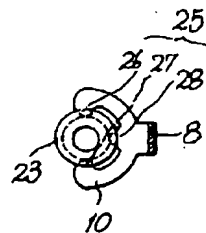
第3図



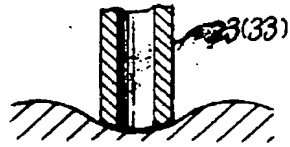
第4図



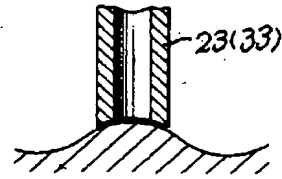
第5図



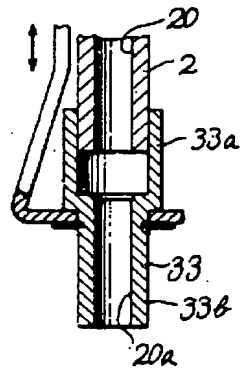
第6図



第7図



第8図





(1,500円)

## 実用新案登録願 1

昭和50年 3月 24日

特許庁長官 齋 藤 英 雄 殿

1. 考案の名称

空気式釘打機

2. 考案者

住所 群馬県高崎市高砂町314  
氏名 棚川 清 美

3. 実用新案登録出願人

住所 東京都台東区上野5丁目4番5号  
氏名 マフタス株式会社  
代表者 堀 国 主 親

4. 代理人

住所 東京都港区東新橋一丁目2番16号  
氏名 日金ビル4階 電話(574)7266代  
(6773) 弁理士 小 池 晃

5. 添付書類の目録

(1) 明細書	1 通
(2) 図面	1 通
(3) 願書副本	1 通
(4) 委任状	1 通



## 明 細 書

### 1. 考案の名称

空気式釘打機

### 2. 実用新案登録請求の範囲

釘発射筒の先端に補助釘発射筒を揺動自在に配設し、これにコンタクトアームを着脱自在に結合配設したことを特徴とする空気式釘打機。

### 3. 考案の詳細を説明

本考案は空気式釘打機の改良に関するものである。

これまでに建築関係や家具類などの製造関係に、ステーブルや釘などを圧搾空気により自動的に打ち込むいわゆる空気式釘打機が多く利用されて来ている。

そしてこれまでの空気式釘打機は第1図、第2図及び第3図に示す様に圧搾空気により釘を打ち込むための所謂ハンマーの役割をなすピストン部等を内蔵した本体1とこれと一体に構成され釘を打ち出す釘発射筒（ノーズ）2が突設されており、また本体1にはピストンを作動させ釘を打ち込む

ための操作機構としてのトリガー3が配設されている。そして、これらノーズ2とトリガー3間には釘打ちの作業時の安全を図るため、それぞれ特別な構造の安全装置が取付けられている。一般にはトリガー3を引くとこのトリガー3がバルブ開閉アーム4に当接しこれを押圧し、これによつて釘が打ち出されるように構成されているが、前述の如く釘打ちの作業の安全のためには、例えば第1図のように、ノーズ2の先端部5の外壁を段付き6構造としてノーズ最先端部7に、このノーズ最先端部7に沿つて上下移動し、常時はスプリング9によつて下方向に押し下げられるに複合し字状のコンタクトアーム8を配設し、このコンタクトアーム8の下端部10はノーズ最先端部7より図中さらに下方へ突出しているように、また上端部11は後述するコンタクトレバー12に当接するように構成されている。一方、バルブ開閉アーム4の下端には、これに対しては回転自在にコンタクトレバー12の中途部が枢支配設されており、このコンタクトレバー12の一端部13が上配コ

ンタクトアーム 8 の上端部 11 と図中上方より当接されるようになつており、またコンタクトレバー 12 の他方の端部 14 はトリガー 3 のトリガーアーム 15 に当接されるようになつている。また、第 2 図は他の従来例であるが（第 1 図の例と同一機能の部分は同一符号で示す）、この例の場合は、ノーズ 2 の先端部 5 は第 1 図の例のように段付きにしてコンタクトアーム 8 の上下移動の規制と上昇位置の規制をしたりする代りに、L 字状補助杆 16 をノーズ外側面に配設することによつて行なうように構成しており、コンタクトレバー 12 は中途部をトリガー 3 に回転自在に枢着されており、その一端部 13 はコンタクトアーム 8 の上端部 11 とこれも回転自在に枢着されている。

第 3 図はもう一つの例で、この例のものは第 1 図に示す例のものと同様にノーズ 2 の先端部 5 は段付き 6 構造となつており、その最先端部 7 にノーズ 2 と同一形状のその内径がノーズ最先端部 7 の外径と略等しく形成された円筒状の補助釘突針筒（以下単に補助ノーズという）17 が揺動して

上下移動できるように配設されており、この補助ノーズ17の外周面にコンタクトアーム8の下端が配設されている。コンタクトレバー12は第1図、第2図に於て示した例とは異なり一端部14がトリガー3に回動自在に固着されており他端部13が遊端となつてコンタクトアーム8の上端部11と当接するように構成配設されている。そして、この補助ノーズ17も他の例の場合と同様にノーズ2の最先端部7よりも當時突出するように構成されている。

以上述べたように従来 of 空気式釘打機は構成されているので、この種釘打機はコンタクトアームの下端10又は補助ノーズ17の下端を釘を打込みようとする対象物表面に対接し、押圧当接させていない状態でトリガー3を引いても、トリガーアーム15がコンタクトレバー12に当接せるもこれが回動自在に構成されているので、これは単に回動して変位するのみで、これがバルブ開閉アーム4に当接しこれを押圧することではなく、バルブは開かず、よつて圧搾空気はピストン部に流入せ



ず釘打機は作動しない。コンタクトアーム 8 の下端部 10 は補助ノーズ 17 が釘を打ち込む対象物に対接、当接しこれが押圧される（図面においては上方方向に押上げられる）こと及びトリガー 3 を引くことが相俟つてはじめて、コンタクトレバー 12 がバルブ開閉レバー 4 に当接しこれを押圧して釘打機を作動させる。

このようにして、釘打ち作業時の安全が計られているが、これらの釘打機に於てはコンタクトアームの先端がノーズ先端に別部品で付いているため狭い所や、凹部内或いは指定の場所に対し正確に釘打ちを行なうことが困難であり、釘打ち作業の能率が低下するだけでなく、所定個所に正確に釘を打つことが困難であるという欠点をまだ有している。さらに、この様な構造では釘がノーズ 2 より打ち出される際ノーズ 2 の内壁を強く擦るため長期使用においては、ノーズ 2 の内壁が摩耗あるいは破損し、釘打機の機能を低下しやがては不能にしてしまうという問題を有している。また釘打ち込み時に打ち込み反力で本体及びこれと一

体のノーズ部分が図中上方にバウンドすると釘は打ち込み途中でノーズ穴の中心からはずれてしまい最終打ち込みが乱れるという欠点があつた。

本考案は以上述べて来たようなこれまでの長所はそのまゝ具備するとともにそれらの持つ問題点、欠点を除去した釘打機を提供しようとするもので本考案の空気式釘打機はノーズ（釘発射筒）2の先端にノーズ2内の釘打出し孔と連通するとともにこれと同径の孔を有する補助釘発射筒を摺動自在に挿着配設し、これにコンタクトアームを着脱自在に結合配設したことを特徴とするものである。

本考案による空気式釘打機を図面に従つて詳細に説明する。

第4図は本考案の一実施例を示す空気式釘打機である。第1図乃至第3図に示す部分と同一機能を示す部分については同一符号で示し説明すると、1はピストン等を内蔵した本体であり、18は釘打機を保持するための把手部であり、19は空気圧搾機からのホースを接続するためのエアープラグである。2は釘発射筒（ノーズ）であり、20



はノーズ2内に形成され釘打出し孔であり21は打ち出される釘であり模式的に示してある。このノーズ2の先端部5の内部に上記ノーズ2の釘打出し孔20と連通し、且この孔の径 $\alpha_1$ より大なる径 $D_1$ の孔<sup>22</sup>22を形成するとともにこの大きな孔<sup>22</sup>22内に、釘打出し孔20の径 $\alpha_1$ と同じ内径 $\alpha_2$ を有し大きな孔<sup>22</sup>22の径 $D_1$ と同じ大きさの外径 $D_2$ を有する円筒状形の補助釘発射筒23を挿着配設し、この補助釘発射筒23の上方の一部24がノーズ2の先端部5の大きな孔<sup>22</sup>22内を摺動しながら上下移動できるに構成し、且この補助釘発射筒23の外周部にコンタクトアーム8を配設し、スプリング9により常時は図面においては下方向に押出されている様に構成されている。

第5図は補助釘発射筒23とコンタクトアーム8との結合関係の一例を示す1部断面図で第4図のA-Aより見た図である。コンタクトアーム8の発射筒23との結合部分25は3つの爪部26, 27, 28を有し、この爪部26, 27, 28が補助発射筒23の外周部の溝部に嵌合し、あるい

訂正  
二字  
訂正  
二字  
訂正  
二字

は螺合する等して固着されている。そしてまた、これにより着脱ができるように構成されている。トリガーの構成は第3図に示す例のトリガーと同様に構成されている。

なお、第8図は上述した実施例と異なり、釘発射筒2の先端外周に嵌合するように補助釘発射筒33を構成した場合である。

すなわち、この例の補助釘発射筒33は基端側（図中上方側）に太径部33aを有し、この太径部33aの内径を釘発射筒2の外径と略同一径として嵌合させ補助釘発射筒33を軸方向に摺動自在としたものであり、また補助釘発射筒33の先端側（図中下方側）を細径部33bとし、該細径部33bの内部軸方向に釘発射筒2内のノーズ穴20と連通し且つ等径のノーズ穴20aを形成したものである。

この様に上記本考案の空気式釘打機は構成されているのでトリガーを引いただけでは釘打機は作動せず、極めて安全であり補助釘発射筒が本体の釘発射筒より径が小さく構成されるのでそれで釘

を打ち込む個所が狭かつたり、小さくとも充分に正確にポイント設定でき、釘打ちの作業を能率よく確実に行なうことができる。

そして、この作動は補助釘発射筒を釘打ちの箇所に当接してからトリガーを引けば釘打機は作動し釘が打ち込まれる。

釘が対象物に打ち込まれる時にその反動から釘が、筒内で変位した状態で打ち込まれることとなり、この際に筒内壁を異常に擦すりこれを摩耗、時には破損させる場合においてもこの様な場合はこのノーズの先端部の部材のみ、すなわち補助釘発射筒のみを取り換えればよい。また必要に応じて使用する釘の材質を打ち込みの対象物の材質に合わせてこの補助釘発射筒のみの材質を代えて形成したものを選定し設定すればよく非常に有効である。

さらに必要に応じては、釘打ち込み対象物の材質のみならずその表面の形状によつてもこれに対応して補助釘発射筒の先端の形状を第6図あるいは、第7図に示すような形状に形成することがで

き着脱が容易なため、このことを即座に行なうことができ非常に有効である。

第6図の場合は対象物が石膏ボードの如き場合等に、第7図はトタン板の様に表面が波形である場合等を使用して有効である。

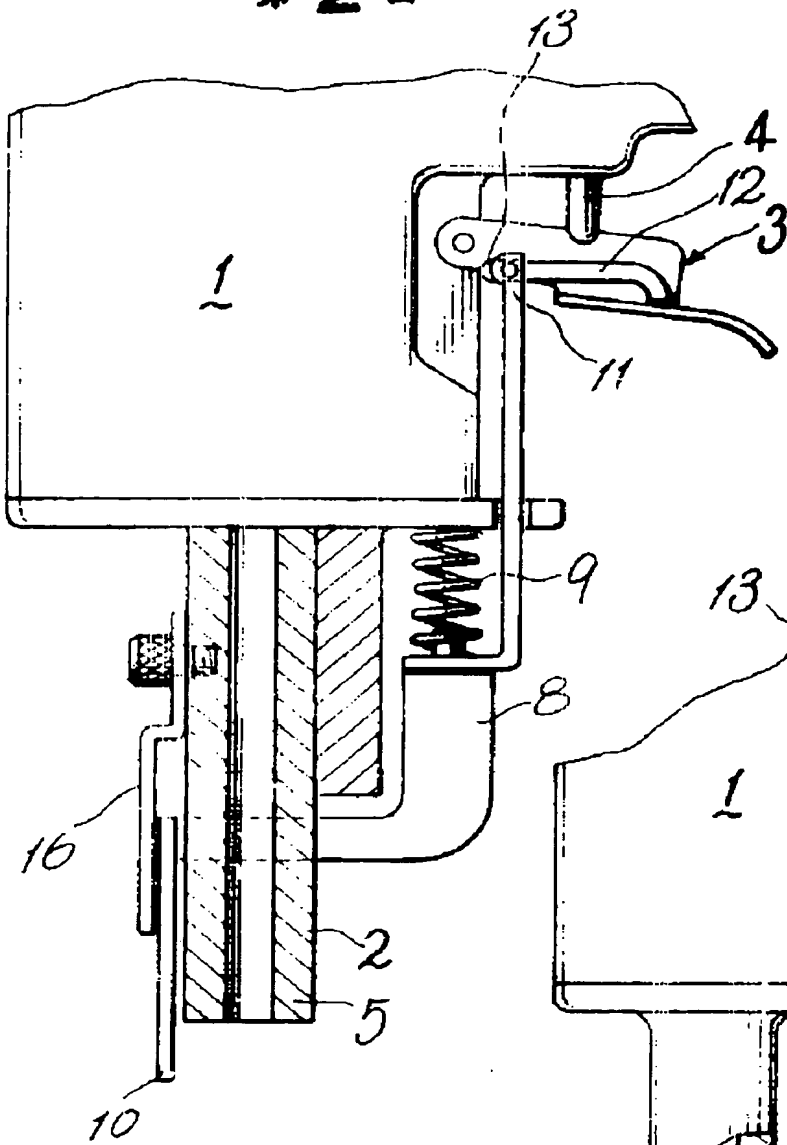
また、本考案に於いては釘打ち込み時に本体1個が打ち込み反力により図中上方へバウンドしても釘はノーズ穴からはずれないので最終打ち込み状態が極めて良好となる。

#### 4. 図面の簡単な説明

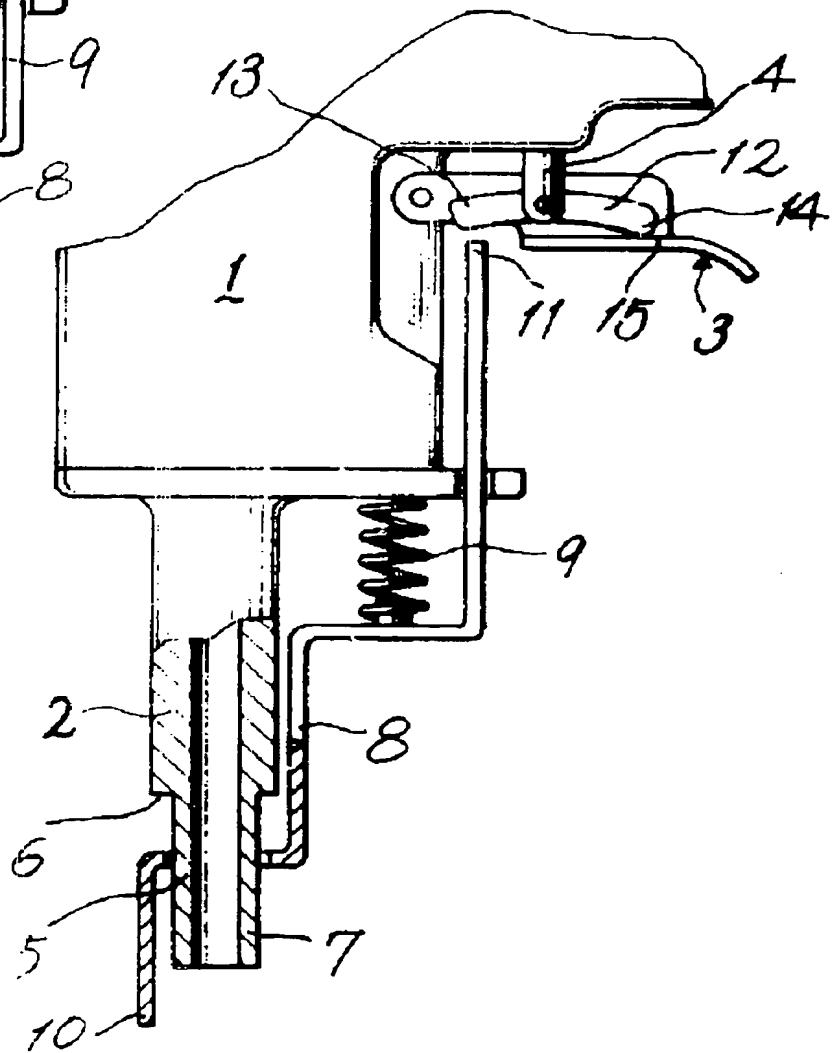
第1図、第2図及び第3図はこれまでの空気式釘打機を示す1部切欠き側面図であり、第4図は本考案による空気式釘打機の一例を示す1部切欠き側面図である。第5図は第4図のA—A断面図である。第6図及び第7図はそれぞれ他の実施例を示す1部側面図である。

1・・・本体    2・・・釘発射筒    3・・・トリガー  
4・・・パルプ開閉アーム    8・・・コンタクトアーム    9・・・スプリング    17・・・補助釘発射筒

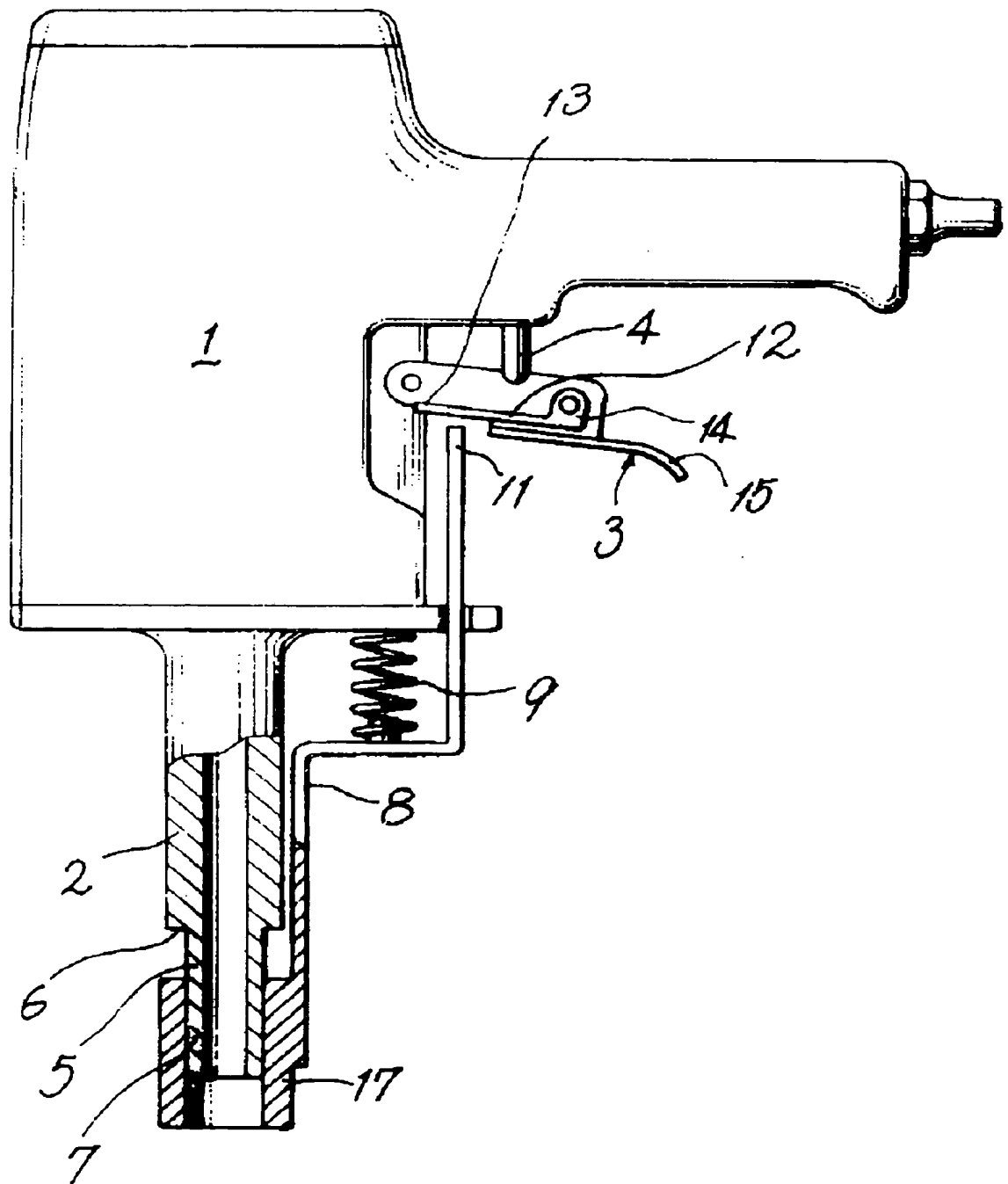
第 2 圖



第 1 圖

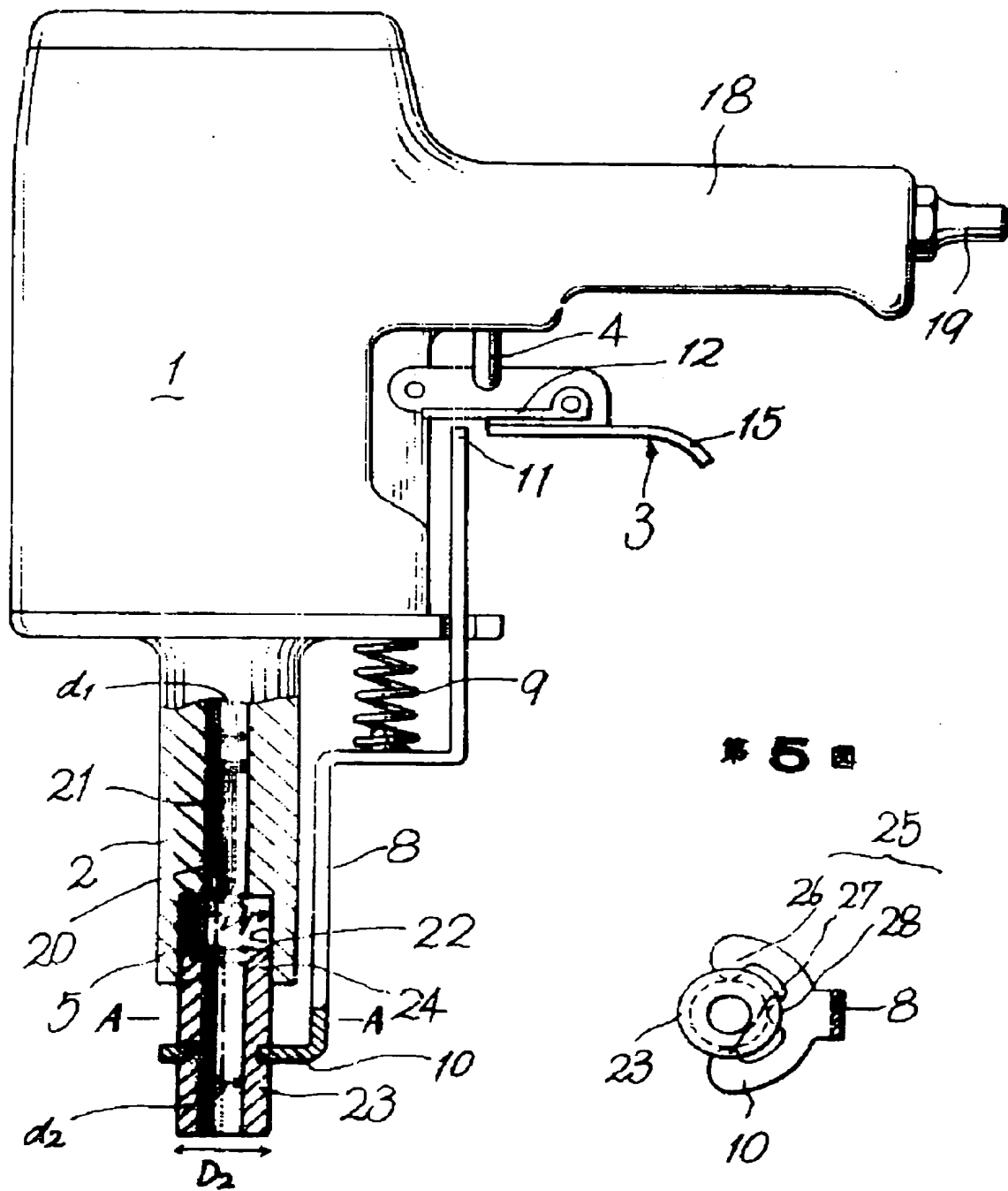


第 3 図

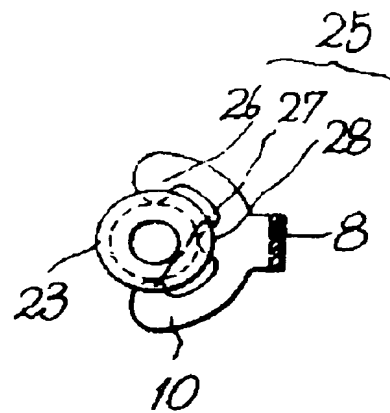




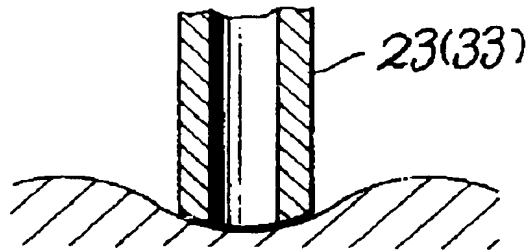
第 4 圖



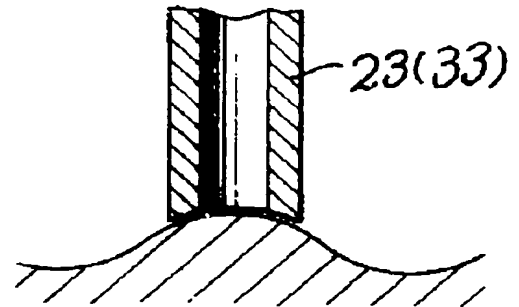
第 5 圖



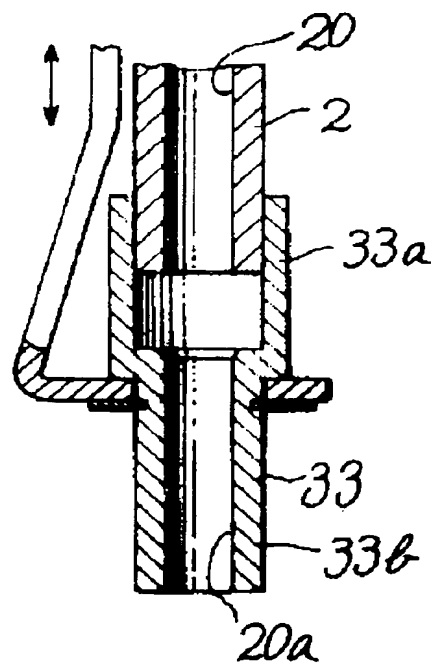
第 6 図



第 7 図



第 8 図



119082

実用新案登録出願人 マックス株式会社

代理人 弁護士 小 池 晃

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**